Министерство образования и науки Республики Казахстан

Отдел образования культуры и спорта города Тараз

Гимназия № 40

Урок физики

7 класс

# «Давление»

Учитель физики

Щедрина И.В.

2009-2010 учебный год.

Давление.

**Цели урока:**

**Образовательные:**

-        *Учить понятию давления; учить решать качественные и количественные задачи на расчет давления и силы давления; повторить перевод единиц измерения площади в СИ.*

**Развивающие:**

-         *развивать речь учащихся; включать детей в разрешение учебных проблемных ситуаций для развития их логического мышления.*

**Воспитательные:**

*- формировать научное мировоззрение; расширять кругозор.*

Тип урока: Комбинированный.

Вид урока: Смешанный.

*Оборудование: презентации физ. диктанта и темы урока; разработка темы - 16 шт; листы самоконтроля - 30 шт; «Задачник по физике» автор Лукашик – 16 шт.*

***План урока:***

1. ***I. Организационный момент.***
2. ***II.Опрос домашнего задания***
   1. **Физический диктант.**

**Сбор работ.**

1. ***III. Повторение ранее изученного***
   1. **Работа у доски**

**Выводы.**

1. ***IV. Новая тема***
   1. **Объяснение учителя.**

**Выводы.**

1. ***V. Закрепление.***
   1. **Перевод в СИ**

**Выводы.**

* 1. **Решение качественных задач.**

**Выводы.**

* 1. **Решение количественных задач.**

**Выводы.**

1. ***VI. Итоги***
   1. **Самоконтроль.**
   2. **Домашнее задание.**

***Ход урока***

1. ***Орг. момент.***
2. ***Опрос домашнего задания***
   1. **Физический диктант по презентации** (приложение 1).

**Сбор работ.**

1. ***Повторение ранее изученного материала.***

Беседа:

1) В каких единицах измеряется площадь? Как обозначается площадь?

1. Как перевести см2 в м2?

мм2 а м2?

дм2 в м2?

1. Переведите в единицы СИ: (у доски 3 человека)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 200 см2=  150 дм2=  1300 мм2= | 2000 мм2=  135 см2=  250 дм2= | 2,5 дм2=  500 мм2=  70 см2= |

**Выводы:** как перевести…

1. ***Новая тема*** 
   1. **Объяснение учителя по презентации** (приложение 2).

Беседа:

1. Что называется силой?
2. От чего зависит результат действия силы?
3. (сл.2)Один мальчик на лыжах, другой без лыж; почему результат их действия на снег разный?

(сл.3-4) ***Результат действия силы зависит от площади опоры***

(сл.5) ***Давление – это отношение силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности.***

Обозначается давление латинской прописной буквой ***р.*** По определению формула давления: . Если известно давление и площадь опоры, то из этой формулы можно найти силу давления: . А если известно давление и сила давления, то площадь: .

Единицы измерения давления названы в честь французского ученого Блеза Паскаля: 1 Па = 1Н/м2.

Внесистемные единицы давления – 1 гПа = 100 Па

1 кПа = 1000 Па

1 МПа = 1 000 000 Па.

(сл.7-8) изменять давление можно меняя площадь опоры, и мы это широко используем в быту, технике, природе. Что бы уменьшить давление площадь увеличивают и наоборот – чтобы увеличить давление площадь делают меньше.

**Выводы.**

1. ***Закрепление.***
   1. **Переведи в СИ:** (по 2 человека у доски)

|  |  |
| --- | --- |
| 12,5 гПа =  0,18 кПа =  0,23 МПа = | 5,2 МПа =  6 кПа =  58 гПа = |

**Переведи в…**

101000 Па = … г Па = … кПа = … МПа.

2800 Па = … г Па = … кПа = … МПа.

83500 Па = … г Па = … кПа = … МПа.

**Выводы.**

* 1. **Решение качественных задач.** Фронтальная беседа по презентации (приложение 3).

**Выводы.**

* 1. **Решение количественных задач.** (У доски)

№ 566 (Лукашик)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| р-? | СИ  =0,06 м2 | Решение:  =50 000 Па |
| F=3000 H  S=600 см2 |

Ответ 50 кПа.

№ 568 (Лукашик)

|  |  |
| --- | --- |
| S-? | Решение: |
| р=1000 Па  F=50000 H |

Ответ 50 м2.

№ 573 (Лукашик)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F-? | СИ  =0,15 м2 | Решение: |
| p=300 000 Па  S=1500 см2 |

Ответ 45 кН.

**Выводы.**

1. ***Итоги.***
   1. **Самоконтроль**. По листу самоконтроля (приложение 4) и разработке темы (приложение 5) отметить вопросы, которые усвоил. Лист самоконтроля сдать.
   2. **Домашнее задание. § 43; упр. 20.**

*Приложение 4*

Лист самоконтроля \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | давление | Закон Паскаля | Гидравлические машины | Давление жидкости | Давление жидкости | Атмосферное давление | Сила Архимеда | Условия плавания тел |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| итог |  |  |  |  |  |  |  |  |